

DIALOG(R)File 347:JAPIO

(c) 2003 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

05960367

MOBILE TERMINAL

PUB. NO.: 10-243467 A]

PUBLISHED: September 11, 1998 (19980911)

INVENTOR(s): NAKAJIMA HIROSHI

APPLICANT(s): SANYO ELECTRIC CO LTD [000188] (A Japanese Company or Corporation), JP (Japan)

APPL. NO.: 09-062036 [JP 9762036]

FILED: February 27, 1997 (19970227)

INTL CLASS: [6] H04Q-007/38; H04M-001/66

JAPIO CLASS: 44.2 (COMMUNICATION -- Transmission Systems); 44.4 (COMMUNICATION -- Telephone)

JAPIO KEYWORD:R011 (LIQUID CRYSTALS)

#### ABSTRACT

PROBLEM TO BE SOLVED: To inform it to the user that a mobile terminal is being restricted or the restriction is released by informing a content of restriction information to an operator of the mobile terminal in the case that other communication equipment sends the restriction information to the terminal.

SOLUTION: In the case that a mobile terminal possessed by the user is an object of restriction, it is informed to the mobile terminal that the terminal is an object of restriction, and when the restriction to the mobile terminal is released, it is informed to the mobile terminal that the restriction is released. The restriction information is call restriction information denoting it that a call operation from a mobile terminal is disable and information denoting position registration restriction under which the mobile terminal cannot make position registration. The mobile terminal preferably has a display means and displays the restriction content. Moreover, presence of the restriction is desirably outputted in sound or in voice. The procedure above is applicable to the processing of restriction release information.

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-243467

(43)公開日 平成10年(1998)9月11日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

H 0 4 Q 7/38

H 0 4 B 7/26

1 0 9 K

H 0 4 M 1/66

H 0 4 M 1/66

A

審査請求 未請求 請求項の数6 F D (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平9-62036

(22)出願日 平成9年(1997)2月27日

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72)発明者 中島 洋

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

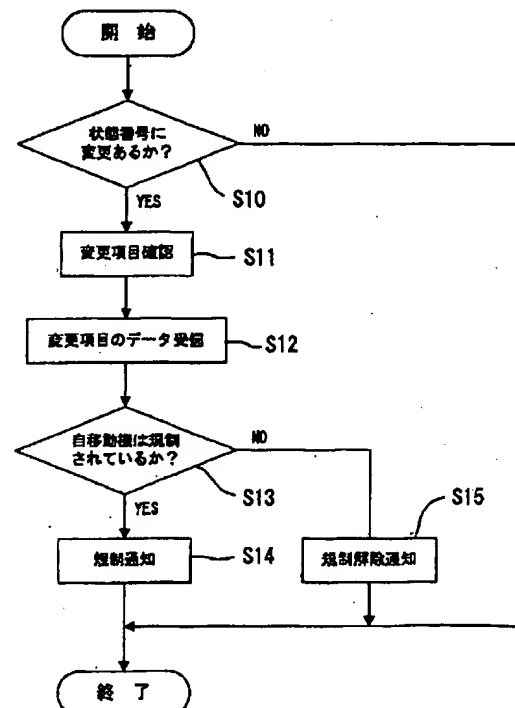
(74)代理人 弁理士 長屋 文雄 (外1名)

(54)【発明の名称】 移動体端末

(57)【要約】

【課題】 発信規制や位置登録規制等の規制が行なわれ、その移動体端末が規制対象になった場合には、規制中であることをユーザに知らせることができる移動体端末を提供する。

【解決手段】 基地局からの送信信号に従い、自移動機が発信規制、位置登録規制等の規制対象となった場合には、規制されている旨を通知する(S13、S14)。通知の方法としては、例えば、「規制中」と表示部に表示する。また、規制が解除された場合にもその旨を通知する(S15)。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** 他の通信装置と無線通信を行なう移動体端末であって、

該他の通信装置から該移動体端末に対する規制情報が送信された場合に、該規制情報の内容を操作者に通知する通知手段を有することを特徴とする移動体端末。

**【請求項2】** 上記規制情報が、該移動体端末から発呼動作を行なうことができない発信規制に関する情報であることを特徴とする請求項1に記載の移動体端末。

**【請求項3】** 上記規制情報が、該移動体端末が位置登録を行なうことができない位置登録規制に関する情報であることを特徴とする請求項1又は2に記載の移動体端末。

**【請求項4】** 上記通知手段が表示手段を有し、該通知手段が該表示手段に規制情報の内容を表示することを特徴とする請求項1又は2又は3に記載の移動体端末。

**【請求項5】** 上記通知手段が音又は音声を出力する出力手段を有することを特徴とする請求項1又は2又は3又は4に記載の移動体端末。

**【請求項6】** 上記通知手段が、該移動体端末が規制の対象となった場合には、規制の対象となった旨を通知し、該移動体端末への規制が解除された場合には、規制が解除された旨を通知することを特徴とする1又は2又は3又は4又は5に記載の移動体端末。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【発明の属する技術分野】**本発明は、移動体端末に関するものであり、特に、アクセス規制を受けた移動体端末の処理に関するものである。

**【0002】**

**【従来の技術】**近年、携帯電話やPHS等の移動体通信システムの進展には目覚ましいものがある。この移動体通信システムにおいて、移動体通信端末は網、基地局又は親機等（以下「CS」とする）と通信を行なう。しかし、上記CSの回線処理には限界があり、これを越える場合には移動体端末に対してアクセス規制を行なうことがある。このアクセス規制には、発信を規制する「発信規制」と位置登録を規制する「位置登録規制」とがある。ここで、上記「発信規制」とは該移動体端末から発呼するのを規制するものであり、この発信規制状態では着信を行なうことはできる。一方、上記「位置登録規制」とは該移動体端末の位置登録を規制するものであり、この位置登録規制状態では着信はできないが発呼は行なうことはできる。これらのアクセス規制は、災害時等に発呼が集中し全ての通話サービスに対応できない場合に発呼の総量を減らすため等に行なわれる。

**【0003】**発信規制における動作について簡単に説明する。なお、発信規制の基本的な動作は標準規格STD-28「第2世代デジタルコードレス電話システム」に記載されている。まず、移動体端末は複数の規制群に分

類されている。例えば、PHSの公衆においては、8つの規制群（着信群）に分類されている。そして、予め与えられた着信群数の情報により、各移動体端末は、自らの移動体端末番号（通常自分の電話番号の少なくとも一部が使用される）と上記規制群数とから自分が属する規制群を算出する。例えば、着信群＝（移動体端末番号／着信群数）＋1の式に従い導かれる。この着信群数とは、いくつの規制群に分類されているかを示すものである。

**【0004】**規制情報が網側から報知されるシステム情報報知メッセージの1つの情報要素として移動体端末に知らされる。この規制情報には、どの規制群が規制されたかを示す規制群指定情報が含まれる。各移動体端末は、自らが属する規制群と規制群指定情報が示す規制群とが一致するかどうかを判定して、一致する場合に発信規制を行ない、発呼動作が行なえないように制御する。

**【0005】**なお、この規制情報には、上記規制群数の情報と、どの規制群が規制されたかを示す規制群指定情報とを含め、この規制情報に含まれた規制群数の情報から自らの属する規制群を算出するようにしてもよい。なお、上記のように、規制群数が8の場合には、規制レベルを0%から100%まで12.5%間隔で8段階に設定できる。また、各移動体端末を平等に規制するために、規制群指定情報は時間とともに変化し、ある規制群に対する規制の解除と他の規制群に対する新たな規制が繰り返される。

**【0006】**位置登録においても、上記の発信規制と同様に動作し、各移動体端末は自分が属する規制群を算出し、この算出された規制群と規制群指定情報が示す規制群とが一致するかどうかを判定して、一致の場合に位置登録規制を行ない、位置登録動作が行なえないように制御する。

**【0007】**

**【発明が解決しようとする課題】**しかし、上記従来の移動体通信システムにおいては、規制情報が受信されると、所定の規制を行なうのみであり、ユーザには規制されていることが知らされない。よって、ユーザは発信操作をしたにも拘らず発信できず、また、一向に着信が来ないことにより、なぜそのような現象となるのか分からず混乱を生じるおそれがあるとともに、移動体端末や移動体端末製造メーカー、さらには、通信事業者等に対して不信感を抱くおそれもある。つまり、従来の移動体端末では、受信電波の電界強度が受信動作が可能な範囲内であると、規制中であっても、その電界強度レベルが棒グラフで表示され、通話圏内であることが表示されることになり、この表示からはユーザは発呼や着信はできるものになってしまうことになる。そこで、本発明は、発信規制や位置登録規制等の規制が行なわれ、その移動体端末が規制対象になった場合には、規制中であることをユーザに知らせることができる移動体端末を提供するこ

とを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は上記問題点を解決するために創作されたものであって、第1には、他の通信装置と無線通信を行なう移動体端末であって、該他の通信装置から該移動体端末に対する規制情報が送信された場合に、該規制情報の内容を操作者に通知する通知手段を有することを特徴とする。この第1の構成の移動体端末においては、該他の通信装置から該移動体端末に対する規制情報が送信された場合に、上記通知手段が、該規制情報の内容を操作者に通知する。よって、操作者は該移動体端末に対する規制の内容を知ることができる。

【0009】また、第2には、上記第1の構成において、上記規制情報が、該移動体端末から発呼動作を行なうことができない発信規制に関する情報であることを特徴とする。また、第3には、上記第1又は第2の構成において、上記規制情報が、該移動体端末が位置登録を行なうことができない位置登録規制に関する情報であることを特徴とする。

【0010】また、第4には、上記第1から第3までのいずれかの構成において、上記通知手段が表示手段を有し、該通知手段が該表示手段に規制情報の内容を表示することを特徴とする。よって、操作者は表示手段への表示を視認することにより規制の内容を知ることができる。また、第5には、上記第1から第4までのいずれかの構成において、上記通知手段が音又は音声を出力する出力手段を有することを特徴とする。よって、音又は音声により規制内容を知ることができる。また、第6には、上記第1から第5までのいずれかの構成において、上記通知手段が、該移動体端末が規制の対象となった場合には、規制の対象となった旨を通知し、該移動体端末への規制が解除された場合には、規制が解除された旨を通知することを特徴とする。よって、該移動体端末が規制の対象となった場合には、規制の対象となったことを知ることができ、また、該移動体端末への規制が解除された場合には、規制が解除されたことを知ることができる。

【0011】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態としての実施例を図面を利用して説明する。本発明に基づく移動体端末としての移動機Aは、図1に示されるように、アンテナ部10と、RF部12と、モデム部14と、TDMA処理部16と、ADPCM部18と、マイク部20と、スピーカ部22と、シンセサイザ部24と、表示部26と、キー入力部28と、記憶部30と、制御部32とを有している。

【0012】ここで、上記RF部12は、アンテナ部10を介して受信された受信信号の周波数変換等の無線処理を行なうものであり、具体的には、送信アンプ、受信

アンプや送受信回路が設けられる。この送受信回路の送信周波数や受信周波数は、上記シンセサイザ部24の発振周波数により決められる。また、上記モデム部14は、送受信信号の変復調処理を行なうものであり、また、上記TDMA処理部16は、TDMA/TDD方式に従い伝送路アクセス制御を行なう。また、上記ADPCM部18は、ADPCMに従い音声信号の圧縮伸長を行なう。また、上記表示部26は各種情報を表示するものであり、LCD等により構成される。また、上記キー入力部28は、各種操作を行なうためのものであり、ダイヤルキー等で構成される。また、上記記憶部30は、RAMやROM等により構成され、各種情報を格納し、特に、図2のフローチャートに示すプログラムを格納するとともに、上記表示部26に表示を行ない、又は音声で出力するための規制出力情報が格納されている。この規制出力情報は、自移動機についてのアクセス規制に関する情報であり、例えば、「規制中」、「発信規制中」、「位置登録規制中」、「規制解除」、「発信規制解除」、「位置登録解除」等の情報が挙げられる。また、制御部32は、上記移動機Aにおける各部の動作を制御するものであり、特に、図2に示されるフローチャートに従い各部の動作を制御する。つまり、上記表示部26、スピーカ部22、記憶部30、制御部32は上記通知手段として機能し、特に、表示部26は上記表示手段として、スピーカ部22は上記出力手段として機能する。

【0013】次に、上記構成の移動機Aの動作について、図2等を使用して説明する。まず、基地局等のCSが各移動機に対して発信している信号は、図3に示すように、スーパーフレームの構成を取っている。ここで、スーパーフレームは、BCCHから次のBCCHの前まで（厳密には、該BCCHはBCCH(A)である）が1つのスーパーフレームを構成し、このスーパーフレームには、各着信群に対応するPCHがそれぞれ格納され、各移動機は自分の属する着信群に対応するPCHを受信するように受信タイミングを制御している。このPCHには状態番号が付与され、該当する着信群にアクセス規制が行なわれたりアクセス規制が解除される等諸項目に変更があると、この状態番号が更新され、その更新された状態番号とともに変更項目が示される。例えば、アクセス規制に変更があった場合、つまり、ある着信群がアクセス規制の対象になったり、ある着信群のアクセス規制が解除された場合には、このアクセス規制の情報はシステム情報報知メッセージに格納されているので、更新された状態番号とともに「システム情報報知メッセージ」という情報がPCHにおいて示される。

【0014】そこで、まず、移動機Aは、上記従来の場合と同様に、スーパーフレームにおいて自分が属する着信群のPCHを受信して、状態番号に変更がないか判定する(S10)。ここで、自分が属する着信群は、自ら

の移動体端末番号（通常自分の電話番号の少なくとも一部が使用される）と予め与えられている着信群数とから自分が属する着信群を算出する。

【0015】そして、状態番号に変更がある場合には、変更項目を確認する（S11）。すると、アクセス規制に変更があった場合には、PCHには例えば上記のように、更新された状態番号とともに「システム情報報知メッセージ」という情報が示されるので、「システム情報報知メッセージ」に変更があったことが確認される。そこで、この変更項目のデータを受信するように受信タイミングを制御する（S12）。つまり、「システム情報報知メッセージ」に変更があった場合には、このシステム情報報知メッセージを受信するように受信タイミングを制御する。

【0016】そして、このシステム情報報知メッセージから自移動機Aが規制されているか否かを判断する（S13）。このシステム情報報知メッセージには、規制情報が格納され、この規制情報には、発信規制や位置登録規制において、所定の着信群が規制群として規制されているか否かを示す規制群指定情報が格納されているので、規制群指定情報を解析することにより発信規制又は位置登録規制されている着信群（規制群）が識別できる。例えば、システム情報報知メッセージにおける規制群指定情報は、図4に示すように、各着信群が対応するビットを0か1にすることによりどの着信群が規制されているかが分かるようになっていて、図4に示す規制群指定情報は、システム情報報知メッセージにおける無線チャネル使用規制情報に基づいて発信規制と位置登録規制に関してそれぞれ設けられる。そして、移動機Aが着信群3に属する場合には、システム情報報知メッセージにおける発信規制のデータ中の第2ビットのデータが0か1かを判定して、自移動機Aが発信規制されているか否かを判定する。また、位置登録規制についても、システム情報報知メッセージにおける位置登録規制のデータ中の第2ビットのデータが0か1かを判定して、自移動機Aが発信規制されているか否かを判定する。

【0017】そして、自移動機Aが規制されている場合には、規制されている旨の規制出力情報を出力して、規制されている旨を通知する。つまり、上記制御部32は、上記記憶部30に記憶された上記規制出力情報を出力する。例えば、規制されている旨を表示部26に表示して通知する。表示内容としては、例えば、「規制中」というように表示する。また、規制の内容が識別できるように発信規制の場合には「発信規制中」と表示し、位置登録規制の場合には「位置登録規制中」というように表示してもよい。また、上記表示の内容をスピーカ部22から音声で出力するようにしてもよい。例えば、発信操作を行なった時に、「規制中です」と音声で知らせる。なお、当然、規制対象となった場合には、その規制内容のように動作を制御することになる。つまり、発信

規制の場合には、発信動作が行なえないように動作を制御し、位置登録規制の場合には、位置登録ができないように動作を制御する。具体的には、基地局のエリアを移動したりして本来位置登録用の信号を移動機側から発信するところをそのような発信動作をしない。

【0018】一方、自移動機Aが規制対象とはなっていない場合には、状態番号に変更があり、かつ、規制対象となっていないのであるから、規制が解除されたとして、規制が解除された旨の規制出力情報を出力して、規制が解除された旨を通知する。例えば、規制が解除された旨を表示部26に表示して通知する。表示内容としては、例えば「規制解除」というように表示する。また、規制解除の内容が識別できるように発信規制解除の場合には「発信規制解除」と表示し、位置登録規制の場合には「位置登録規制解除」というように表示してもよい。また、上記表示の内容をスピーカ部22から音声で出力するようにしてもよい。例えば、解除が検知された時点で、「規制が解除されました」と音声で知らせる。なお、当然、規制解除となった場合には、規制されていた動作を解除するように動作を制御することになる。なお、スピーカ部22からは音声ではなく、音を出力するようにしてもよい。例えば、「発信規制」については所定の音を対応させ、「位置登録規制」については他の所定の音を対応させる等して音を出力するようにする。

【0019】なお、上記の説明では、予め定められている着信群を規制群にも使用して、アクセス規制を行なうようにしているが、システム情報報知メッセージにおける規制情報に、規制群指定情報と規制群数の情報とを格納して、この規制群数の情報から自移動機の属する規制群を算出し、この帰属規制群と規制群指定情報とから自移動機が規制の対象となっているか否かを判定するようにしてもよい。

【0020】また、規制の対象となる着信群（規制群）は同時に複数であってもよい。例えば、全体で8つの着信群に分類されている場合に、着信群1と着信群2とを同時に規制してもよい。また、従来と同様に、各移動機を平等に規制するために、規制群指定情報は時間とともに変化し、ある規制群に対する規制の解除と他の規制群に対する新たな規制が繰り返されることになる。

【0021】また、システム情報報知メッセージを受信すれば、どの着信群が規制されているかが分かるので、規制されている割合を同時に表示するようにしてもよい。例えば、8つの着信群のうち4つの着信群が規制されている場合には、「50%規制中」というように表示する。

【0022】

【発明の効果】本発明に基づく移動体端末によれば、その移動体端末が規制対象になった場合や規制が解除された場合には、操作者はその旨を知ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例に基づく移動機の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の実施例に基づく移動機の動作を示すフローチャートである。

【図3】スーパーフレームの構成を示す説明図である。

【図4】規制群指定情報の内容を示す説明図である。

【符号の説明】

A 移動機

10 アンテナ部

12 R.F部

14 モデム部

16 TDMA処理部

18 ADPCM部

20 マイク部

22 スピーカ部

24 シンセサイザ部

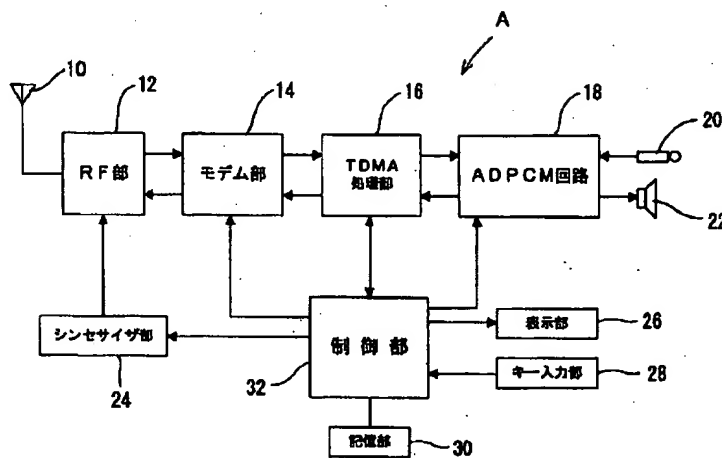
26 表示部

28 キー入力部

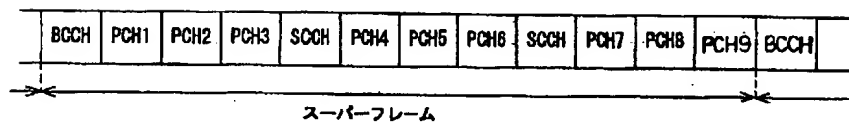
30 記憶部

32 制御部

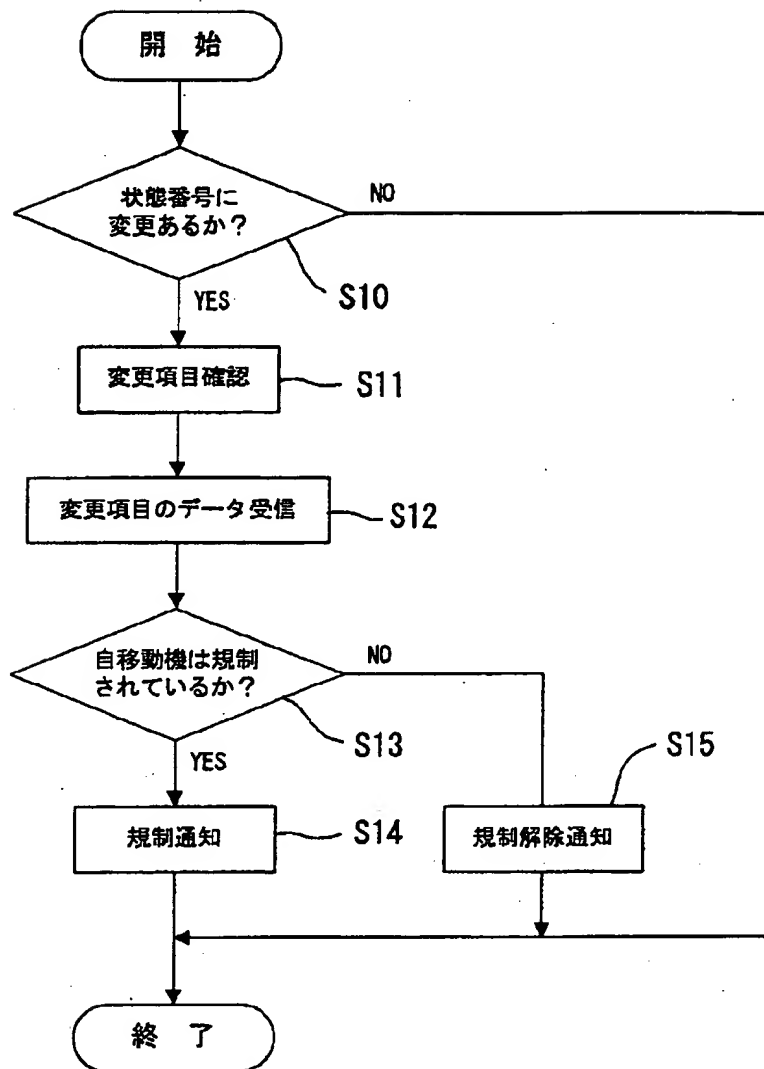
【図1】



【図3】



【図2】



【図4】

[illegible]